

CFM03254
10/6 74, 493 US
CN

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 2 2 日
Date of Application:

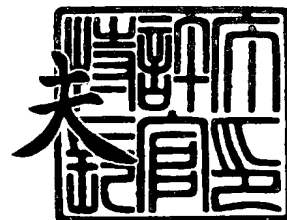
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 3 0 4 0 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 3 0 4 0 3]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 6 5 4

【書類名】 特許願
【整理番号】 257118
【提出日】 平成15年 9月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/00
B41J 11/00

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 池野 秀夫

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】
【識別番号】 100112508
【弁理士】
【氏名又は名称】 高柳 司郎
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】
【識別番号】 100115071
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康弘
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】
【識別番号】 100116894
【弁理士】
【氏名又は名称】 木村 秀二
【電話番号】 03-5276-3241

【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2002-288879
【出願日】 平成14年10月 1日

【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2002-323818
【出願日】 平成14年11月 7日

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 003458
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0102485

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

複数種類の印刷言語による印刷データを指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されるリソースを管理するためのリソース管理方法であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納工程とを具備することを特徴とするリソース管理方法。

【請求項 2】

リソースの実体データを前記画像形成装置にダウンロードするダウンロード工程を更に備え、前記格納工程は、前記ダウンロード工程によりダウンロードされたリソースの実体データと関連づけて、当該リソースについての属性を格納することを特徴とする請求項 1 に記載のリソース管理方法。

【請求項 3】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースについての属性を表示する一覧表示工程をさらに備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のリソース管理方法。

【請求項 4】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記一覧表示工程は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を、その旨認識できるように表示することを特徴とする請求項 3 に記載のリソース管理方法。

【請求項 5】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語に対応するリソースの名称が含まれ、前記一覧表示工程は、各印刷言語について指定されているリソース名称を、その旨認識できるように表示することを特徴とする請求項 3 に記載のリソース管理方法。

【請求項 6】

前記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を形成するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラープロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースを含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のリソース管理方法。

【請求項 7】

入力データで指定されたリソースを用いて複数の互いに異なる処理部により前記入力データを処理可能なデバイスが保持するリソースを管理するためのリソース管理方法であって、

前記リソースについて、前記デバイスにおいて実行される複数の互いに異なる処理部それぞれに対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記デバイスに保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記デバイスに格納する格納工程とを具備することを特徴とするリソース管理方法。

【請求項 8】

複数種類の印刷言語による印刷データを指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されるリソースを管理するために、コンピュータにより、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに

対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納工程とを実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

複数種類の印刷言語による印刷データを、指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されたリソースを管理するデータ処理装置であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納手段とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 10】

リソースの実体データを前記画像形成装置にダウンロードするダウンロード手段を更に備え、前記格納手段は、前記ダウンロード手段によりダウンロードされたリソースの実体データと関連づけて、当該リソースについての属性を格納することを特徴とする請求項 9 に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースについての属性を表示する一覧表示手段をさらに備えることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載のデータ処理装置。

【請求項 12】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースを選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載のデータ処理装置。

【請求項 13】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記選択手段は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を判定することを特徴とする請求項 12 に記載のデータ処理装置。

【請求項 14】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語に対応するリソースの名称が含まれ、前記選択手段は、特定の印刷言語について対応させるリソース名称を指定することを特徴とする請求項 12 に記載のデータ処理装置。

【請求項 15】

前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記一覧表示手段は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を、その旨認識できるように表示することを特徴とする請求項 11 または請求項 12 に記載のデータ処理装置。

【請求項 16】

前記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を形成するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラースプロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースを含むことを特徴とする請求項 9 乃至請求項 15 のいずれか 1 項に記載のデータ処理装置。

【請求項 17】

入力データで指定されたリソースを用いて複数の互いに異なる処理部により前記入力データを処理可能なデバイスが保持するリソースを管理するデータ処理装置であって、

前記リソースについて、前記デバイスにおいて実行される複数の互いに異なる処理部それぞれに対応する属性を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された属性を、前記デバイスに保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記デバイスに格納する格納手段とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 18】

複数種類の印刷言語による印刷データを、指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置であって、

前記リソースの実体データと、処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性とを関連づけて記憶することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】

メモリに保持されるリソースを利用しながら画像データを処理する画像処理装置と通信し、該メモリで管理されるリソースを利用して所定の画像処理を行わせるデータ処理装置であって、

画像処理に利用するリソースを、各リソース毎に該リソースの特徴を示す情報と共に保持する保持手段と、

前記画像処理装置内の前記メモリに記憶される各リソースに対し、2つ以上の表示名称情報を前記リソースの特徴を示す情報として設定する第1の設定手段と、

前記画像処理装置内の前記メモリに記憶される各リソースに対し、前記画像処理装置が受信する印刷言語毎に、表示に使用する名称を示す表示名称情報を、前記リソースの特徴を示す情報として設定する第2の設定手段とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 20】

画像処理装置内に画像処理に利用するリソースを、各リソース毎にリソースの特徴を示す情報と共に保持し、複数種類の印刷言語による印刷データあるいは入力データを受信し、印刷データあるいは入力データと共に送信されてくるリソース利用指示に従い、画像処理装置内に初期状態から、或いはダウンロードにより保持されたリソースを利用しながら、画像データを処理する画像処理装置に対し、リソースをダウンロードするリソースダウンロード手段と、

前記画像処理装置内の各リソースに対し、2つ以上の表示名称情報を前記リソースの特徴を示す情報として設定する表示名称情報設定手段と、

前記画像処理装置内の各リソースに対し、前記画像処理装置が受信する印刷言語毎に、表示に使用する名称を示す表示名称情報を、前記リソースの特徴を示す情報として設定する印刷言語別表示名称情報設定手段とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 21】

前記印刷言語別表示名称情報設定手段により設定する表示名称情報は、前記表示名称情報設定手段により設定した名称の内、どれを使用するかを示すことを特徴とする請求項 19 または請求項 20 に記載のデータ処理装置。

【請求項 22】

前記印刷言語別表示名称情報設定手段により設定する表示名称情報は、そのリソースを表示しない事示すことを特徴とする請求項 19 または請求項 20 に記載のデータ処理装置。

【請求項 23】

記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を処理するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラープロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースを含むことを特徴とする請求項 19 乃至請求項 22 のいずれか 1 項に記載

のデータ処理装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】データ処理装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえばプリンタやデジタル複写機等の画像形成装置の使用に供するリソースを管理するデータ処理装置およびリソース管理方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

複数の印刷言語のデータを受け付ける画像形成装置において、画像形成に用いるフォントやカラープロファイル、ディザパターンなどのリソースデータを装置内に保持する場合、以下に(1)～(3)に示すいずれかの方法が採られている。

【0003】

(1) 画像形成装置内に各印刷言語毎に専用のリソース保持領域を設け、各保持領域には、特定の一つの印刷言語で利用されるリソースデータのみを、特定の一つの印刷言語に対するリソース属性(リソースの特徴を示す情報)と共に保持する(例えば、特許文献1参照)。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのようなプログラムは、処理対象とする印刷言語用のリソース保持領域内のリソースのみを参照する。また、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムは、装置内に用意された各印刷言語専用のリソース保持領域それぞれを処理対象とし、別個にリソースのホストコンピュータ等からのダウンロードおよび属性設定を行なっている。

【0004】

(2) 画像形成装置内に(1)同様に各印刷言語毎に専用のリソース保持領域を設け、各保持領域には、特定の一つの印刷言語で利用されるリソースデータのみを、特定の一つの印刷言語に対するリソース属性(リソースの特徴を示す情報)と共に保持し、装置内の管理モジュールが一括管理する。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのようなプログラムからの一覧要求、および、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムからのダウンロードおよび属性設定指示に対し、前記装置内の管理モジュールが、要求元や指示元および処理対象を判別し、判別結果に応じた処理を行っている。

【0005】

(3) 画像形成装置内には、各印刷言語から共通に使用される唯一のリソース保持領域を設け、リソースは全てその領域に保持する。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのような各プログラムからも、装置内のリソース全てを管理するようなデータ処理プログラムからも、同じリソース保持領域のリソースに対し、参照、属性設定、ダウンロードなどの処理を行なっている。

【0006】

上記画像処理装置と通信可能なデータ処理装置においてプリンタドライバを始めとする様々なプログラムがデバイス内に保持されたリソースを使用する際、リソースの候補を表示して、利用者等を選択させる場合がある。そのようなプログラムでは以下のような方法でリソースを使用している。

【0007】

第一の使用法は、各印刷言語により使用可能なリソースが異なるため、ある印刷言語専用プログラム(たとえば特定の言語のみに対応したアプリケーションなど)では、そのプログラム自身が利用可能なリソースしか表示しない、というものである。

【0008】

また、第二の使用法は、ある印刷言語専用プログラムにおいては、装置内の複数のリソースをまとめて一つのものとしてユーザに提示し、そのリソースの使用を指示された場合には、印刷言語専用プログラムが一つのリソースとして見せた複数リソースのなかから、適当な一リソースを内部的に使用決定する、というものである。さらに、この時、別の印刷言語専用プログラムからは、前記一つにまとめたリソースの内容を個別にみせる場合も

ある。

【0009】

また、リソースの名称を表示する際に、印刷言語の仕様による制限に応じて、ひとつのリソースであっても印刷言語毎に別個の名称で表示する場合もある。

【特許文献1】特開平08-030408号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

このようなデータ処理装置におけるリソースの使用方法では、以下のような従来のリソースの保持方法では以下のような問題点があった。

【0011】

前記従来技術のリソース処理（1）では、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、それぞれの印刷言語専用の領域に別個に保持する必要がある、装置内の資源を余分に消費していた。また、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムは、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、別個にダウンロードなどの処理を行なう必要があった。

【0012】

前記従来技術のリソース処理（2）では、（1）同様、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、それぞれの印刷言語専用の領域に別個に保持する必要がある、装置内の資源を余分に消費していた。

【0013】

前記従来技術のリソース処理（3）では、装置内のリソースは全ての印刷言語に対して共通の属性が設定され、全て同じように利用可能であることが前提となる。そのため、ある特定の印刷言語では使用できないリソースや、ある特定の印刷言語に対してはデフォルトのリソース（利用するリソースについて個々の印刷ジョブで特段の指定がない場合に利用するものと予め指定されたリソース）であるが他の言語に対してはデフォルトではないリソースなど、データは共通であっても、複数の印刷言語に対する属性が異なるリソースについては、同一リソースでありながら別名で保持されていた。

【0014】

また、一つのリソースを別名で保持する方法のほか、ひとつのリソースを印刷言語毎の名称で表示するために、各印刷言語専用プログラムが予め保持した情報を元に、機器内のリソースの名称を変換して表示する、という処理が行なわれている場合もある。この場合、ユーザが作成して機器にダウンロードしたリソースのように、印刷言語専用プログラム側に予め情報がないリソースに関しては、前記変換処理も行えないため、印刷言語毎に別個の名称で表示する方法が存在しなかった。

【0015】

また、ある特定の印刷言語では使用できないリソースが存在する場合は、その印刷言語の専用プログラムが、それ自身が使用できないリソースに関する情報を予め知った上でフィルタリングするという処理を行っていた。しかし、情報のないリソース、例えばユーザが作成して機器にダウンロードしたリソースにはそのプログラムも対応できない。そのため、その印刷言語において使用可能か不可能か不明であるにもかかわらず表示してしまっていた。または、情報のないリソースは扱わない事にするという処理が行なわれていた。

【0016】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、複数の印刷言語に対応した画像形成装置にリソースを重複保持させず、しかも、保持されているひとつのリソースに、複数の印刷言語のそれぞれに対応した名称および／または属性を持たせることで、画像形成装置によりリソースを適切に利用させることができるデータ処理装置およびリソース管理方法および画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記目的を達成するために本発明は次の構成を有する。

【0018】

複数種類の印刷言語による印刷データを指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されるリソースを管理するためのリソース管理方法であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納工程とを具備する。

【0019】

更に好ましくは、リソースの実体データを前記画像形成装置にダウンロードするダウンロード工程を更に備え、前記格納工程は、前記ダウンロード工程によりダウンロードされたリソースの実体データと関連づけて、当該リソースについての属性を格納する。

【0020】

更に好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースについての属性を表示する一覧表示工程をさらに備える。

【0021】

更に好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記一覧表示工程は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を、その旨認識できるように表示する。

【0022】

更に好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語に対応するリソースの名称が含まれ、前記一覧表示工程は、各印刷言語について指定されているリソース名称を、その旨認識できるように表示する。

【0023】

更に好ましくは、前記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を形成するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラープロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースを含む。

【0024】

あるいは、本発明は、画像処理装置（例えば図3に示すプリンタ308、309やMF P306、307）内に画像処理に利用するリソースを、各リソース毎にリソースの特徴を示す情報と共に保持し、複数種類の印刷言語による印刷データあるいは入力データを受信し、印刷データあるいは入力データと共に送信されてくるリソース利用指示に従い、装置内に初期状態から、或いはダウンロードにより保持されたリソースを利用しながら、画像データを処理する画像処理装置に対し、前記画像処理装置内の各リソースに対し、2つ以上の表示名称情報を前記リソースの特徴を示す情報として設定する表示名称情報設定手段（例えば図5に示すCPU1701がハードディスク1705に記憶されるダウンロード等の制御プログラムを実行することにより設定される）と、前記画像処理装置内の各リソースに対し、前記画像処理装置が受信する印刷言語毎に、表示に使用する名称を示す表示名称情報を、前記リソースの特徴を示す情報として設定する印刷言語別表示名称情報設定手段（例えば図8に示すCPU1701がハードディスク1705に記憶されるダウンロード等の制御プログラムを実行することにより設定される）とを具備することを特徴とするデータ処理装置にある。

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重

複保持させず、しかもリソースが各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能とする事が可能となった。さらに、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能なリソースをダウンロードする事が可能となった。さらに、複数の印刷言語が異なるデフォルトリソースを定義する場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。さらに、複数の印刷言語により利用可能なリソースが異なる場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。さらに、フォント・リソース、フォーム・リソース、カラープロファイル・リソース、ルックアップテーブル・リソース、ディザパターン・リソースに関し、上記効果が得られる。

【0026】

さらに、本発明によれば、画像処理装置内の領域内では同一データのリソースは1つのみ存在させ、各リソースの属性として複数の名称と、印刷言語毎に表示に使用する名称を示す情報とを画像処理装置に個別設定するので、印刷言語毎に専用リソース保持領域を持つ事なく、一箇所に保持させることができる。また、印刷言語毎に異なる特徴を示す同一リソースを別名で保持する必要もなくなり、メモリ資源の節約を図ることができる。また、画像処理装置の管理者が自在にリソースを管理する環境を自在に構築することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

〔第1実施形態〕

第1実施形態においてはデータ処理装置の実施形態として、コンピュータにより実現されるダウンローダ（ダウンロードプログラム）を説明する。このダウンローダは、リソースを管理し、画像形成装置に対してそのリソースをダウンロードする。図1は、本実施形態のダウンローダによりリソースがダウンロードされる画像形成装置の一例である機能複合型複写機のハードウェアモジュール構成を表した図である。

【0028】

＜画像形成装置の構成＞

本体部101は、本装置の印刷機能を実現するための部分であり、コンピュータと接続されたプリンタとしても機能する。本体部101は、ネットワークボード102、コントローラボード103、モデム104、スキャナコントローラ105、パネルコントローラ107、パネル108、ハードディスク（HD）コントローラ109、HD110、エンジン111で構成されており、互いに電氣的に接続されている。

【0029】

本装置は、本体部101にスキャナユニット106を接続することにより、複写機として機能する。ネットワークボード102は、パーソナルコンピュータ（PC）などデータ送信装置や制御装置として機能する外部装置と本複写機とを、LANなどのネットワーク回線を介してリモート接続する。LANの上位層プロトコルとしては例えばTCP/IPなどが用いられる。

【0030】

コントローラボード103は、プロセッサやメモリ、I/Oインターフェースなどを有する。プロセッサは所定のプログラムを実行することで複写機全体を制御すると共に、後述するリソースの管理に係る処理等も実行する。コントローラボード103はさらに、PCなどの外部装置と本複写機とを、SCSIやUSBなどのインターフェースを介してローカル接続する。さらに、コントローラボード103は、ネットワークボード102やコントローラボード103自身、モデム104、スキャナコントローラ105、パネルコントローラ107から受け取ったデータを解釈し、HDコントローラ109とも連携し、出力画像を形成して、エンジン111に渡す。

【0031】

モデム104は、PCなどの外部装置と本複写機とを電話回線を介してリモート接続する。パネルコントローラ107は、本複写機の機能の一部としてユーザインターフェース

を提供し、ユーザからの指示を受け付けるパネル108を制御する。HDコントローラ109は、本複写機内のデータの記憶領域であり、複写機で利用するリソースの蓄積場所であるHD110を制御する。エンジン111は、コントローラボード103により形成された画像を受け取り、印刷処理を行なう。

【0032】

HDコントローラ109は、本装置内のデータの記憶領域であり、本発明に関わるリソースの蓄積場所であるHD110を制御する。エンジン111は、コントローラボード103により形成された画像を受け取り、印刷処理を行う。

【0033】

図2は、画像形成装置のもうひとつの例であるプリンタのハードウェアモジュール構成を表した図である。図2において、ネットワークボード202は、PCなど、データ送信装置や制御装置として機能する外部装置と本プリンタとを、ネットワーク回線を介してリモート接続する。プリンタコントローラ203は、プロセッサやメモリなどを有する。プロセッサは所定のプログラムを実行することで複写機全体を制御すると共に、後述するリソースの管理に係る処理等も実行する。

【0034】

さらに、プリンタコントローラ203は、PCなど外部装置と本プリンタとを、SCSIやUSBなどのインターフェースを介してローカル接続する。さらに、プリンタコントローラ203は、ネットワークボード202やコントローラボード203自身から受け取ったデータを解釈し、記憶装置204とも連携し、出力画像を形成して、エンジン201に渡す。記憶装置204は、本プリンタ内のデータの記憶領域であり、不揮発性メモリやHDなどである。プリンタで利用されるリソースもこの記憶領域204に蓄積される。エンジン201は、プリンタコントローラ203により形成された画像を受け取り、印刷処理を行なう。

【0035】

<リソースの説明>

次に、図1あるいは図2の画像形成装置により利用されるリソースに関して説明する。本発明に係るリソースは、HD110や記憶装置204に格納され、コントローラボード103やプリンタコントローラ203が出力画像を形成する際、印刷データやスキャンデータに含まれる指示に従い画像形成処理および色処理を行うために参照するデータである。

【0036】

データの種類としては、(1)文字の集合であるフォント、(2)印刷データと重ねて画像を形成するためのフォーム、(3)各種デバイスの色空間を表現するプロファイル、(4)色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル(LUT)、(5)色の表現を決定するパターンデータであるディザパターンなどがある。

【0037】

リソースとして格納されるデータは、データ実体部と、名称やデータサイズなどを初めとするデータの特徴を示す情報(リソース属性)とで構成される。リソースは、画像形成装置に接続されたデータ送信装置や制御装置として機能するPC等の外部機器からダウンロードすることができ、また外部機器にアップロードすることができる。また、外部装置に保持されているリソースについて、その属性の設定や閲覧が可能である。また、画像形成装置に、その初期状態(たとえば工場出荷時)において格納されているリソースもある。画像形成装置にダウンロードするリソースは、専用の装置またはPC上のソフトウェアによって生成される。

【0038】

図3は、本発明にかかわるリソースおよび画像形成装置の使用環境の一例について説明する図である。画像形成装置の代表的な使用環境として、オフィスなどにおいて、パーソナルコンピュータなどとともにLAN接続されるネットワークシステムがある。図3のネットワークシステムにおいては、サーバ302と、管理者用PC303と、クライアント

用PC304、305と、図2で示した構造を持つプリンタ308、309と、図1で示した構造を持つ機能複合型複写機306、307とが、イーサネット（登録商標）301で接続されて構成される。

【0039】

この環境において、クライアント用PC304、305は、プリンタ308、309や機能複合型複写機306、307へと、クライアントPC上で稼働するプリンタドライバを介して印刷データを送信し、印刷出力を得る。また、クライアント用PC304、305は、クライアントPC上で稼働するスキャナドライバを介して、機能複合型複写機306、307のスキャナユニット106により画像を読み込む。なお、管理者用PC303も、クライアント用PCとして印刷出力およびスキャナ読み込み作業を行なう事が可能である。

【0040】

サーバ302や管理者用PC303等が保持しているリソースを、プリンタ308、309や機能複合型複写機306、307へダウンロードする場合、管理者PC303上で動作するダウンロードプログラムによりダウンロードを行なう。ダウンロードプログラムは、記憶媒体またはイーサネット（登録商標）303を介してサーバ302または他の接続された機器から入手したリソースを、様々な情報を設定しながらプリンタ308、309や機能複合型複写機306、307へダウンロードする。また、プリンタ308、309や機能複合型複写機306、307のいずれかからアップロードしたリソースを、他の機器にダウンロードする事も可能である。

【0041】

図4は、プリンタ308、309の記憶装置204あるいは機能複合型複写機306、307のHD110に保持されるひとまとまりのリソースデータの構造を示す図である。図4（a）において、リソース名称401は、リソースを簡単に識別する一手段として利用される。また、リソース一覧をユーザに示す場合にもこの名称が利用される。リソース種402はリソースの種類を示す。本実施形態においては、ダウンロードは、デバイスの色空間を定義したプロファイル・リソースを取り扱う場合を例として説明するので、処理対象とするリソースはプロファイルであり、リソース種402はプロファイルであることを示している。リソース種402の内容としては、他に、フォント、フォーム、デザパターン、ルックアップテーブルである事を示すものがある。

【0042】

デフォルトフラグ403は、印刷データなどの受信データに、どのリソースを利用すべきかの指示が含まれていない場合に、利用されるリソースを示すフラグである。デフォルトフラグ403は、図4（c）に示す構造をしている。本実施形態の画像形成装置は、PDL1、PDL2、PDL3、PDL4、PDL5の5種類の印刷言語を受け付け、解釈し、画像形成が可能である。そこで画像形成装置の保持するリソースのデフォルトフラグ403は、これら5種類の印刷言語それぞれに対応するビットを持つ。各ビットは、当該リソースを各印刷言語に関してデフォルトリソースとするか否かをその値により示す。ここでは、当該リソースは、オンビットに対応する印刷言語についてデフォルトリソースであり、オフビットに対応する印刷言語についてはデフォルトリソースではないものとしている。図4（c）の例では、デフォルトフラグ403は、PDL1、PDL5についてはビットがオフ（0）であり、印刷言語1（PDL1）および印刷言語5（PDL5）に関しては本リソースをデフォルトリソースとはしない事を示している。また、PDL2、PDL3、PDL3、PDL4についてはビットがオン（1）であり、印刷言語2（PDL2）および印刷言語3（PDL3）および印刷言語4（PDL4）に関しては本リソースをデフォルトリソースとする事を示している。

【0043】

利用フラグ404は、本リソースを利用可能（利用すべき）か否かを示す利用フラグであり、図4（b）に示す構造をしている。利用フラグ404は、前記5種類の印刷言語それぞれに対応するビットを持ち、各印刷言語に関して利用可能か否かをその値により示す。ここでは、当該リソースは、オンビットに対応する印刷言語については利用可、オフビ

ットに対応する印刷言語については利用不可としている。図4(b)の例では、利用フラグ404においては、PDL5についてはビットがオフ(0)であり、印刷言語5(PDL5)に関しては本リソースを利用できないことを示している。また、PDL1、PDL2、PDL3、PDL3、PDL4についてはビットがオン(1)であり、印刷言語1(PDL1)および印刷言語2(PDL2)および印刷言語3(PDL3)および印刷言語4(PDL4)に関しては本リソースを利用できる事を示している。

【0044】

データ部情報405は、データ部406の詳細を示し、データサイズなどが格納されている。データ部406は、リソースであるフォントやフォーム、プロファイル等のデータ本体が格納されている。本実施形態では、データ本体は画像形成装置のプロファイルデータである。

【0045】

本実施形態において、個々のリソースは図4の構造で管理されており、管理者用PC303と、プリンタ308、309と、機能複合型複写機306、307との間でアップロードやダウンロードされる。なお、本実施形態において、管理者用PC303やサーバ302等で管理されているリソースは、データ部情報405およびデータ部406というリソースの実体で構成され、リソース名称401やリソース種402、デフォルトフラグ403、利用フラグ404といったリソース属性は含まない。したがってダウンロードの対象となるのは、データ部情報405とデータ部406である。リソース属性部は画像形成装置等のデバイスにおいて付加される。ただし、このことは、管理者用PC303やサーバ302においてもリソースの属性を管理することを妨げるものではなく、図4に示す形式で管理者用PC303やサーバ302において管理することもできる。

【0046】

なお、この発明が有用であるのは、下記のような側面もあるからである。例えば、カラー対応であって、かつ、複数種類のページ記述言語(Printer Description Language:PDL)に対応した複合機、プリンタ等であるカラーマルチPDL機が開発されている。係るマルチPDL機のカラー対応機には、それぞれのPDLに対応したカラープロファイルが用意される。カラープロファイルとは、スキャナやデジタルカメラから入力される画像の取り込み作業環境(例えば、モニタ)と、印刷環境(レーザプリンタ、大型印刷機、複合機など)における色味を調整し、適切に色の補正を行なうために用いられる変換テーブルである。

【0047】

ここで、リソースの一例であるカラープロファイルは、言語ごとに用意されることがある。例えば、本実施形態においては、AというPDLが使用される時には合わせてカラープロファイルAをロードし、BというPDLを使用する時には、カラープロファイルBを併せてロードするよう設定することができる。このように、それぞれのPDLの種類に対応付けて、データ処理時に使用すべき適切なカラープロファイルを管理者ユーザが設定しておくことが可能である。

【0048】

このようにすれば、それぞれのPDLに最適なプロファイルを自動的にロードすることができる。例えば、鮮やかな発色が好まれるビジネス用途向けの印刷に向けたPDL言語を使用するようにカラー処理に詳しくない一般ユーザが設定した場合には、当該PDLに対応した、鮮やかな発色に適したカラープロファイルが自動的にロードされる。また、プロフェッショナルユースに適した別のPDL言語を一般ユーザが選択して使用する場合には、当該別のPDL言語を使用する業界で標準的に定められているカラープロファイルが自動的にロードされる。

【0049】

以上述べたように、本実施形態のようにリソースの一例としてカラープロファイルを想定でき、一般ユーザは、それぞれのPDL言語に対応したカラープロファイルをリソースとして設定しておくだけで、印刷時に、PDLに合わせ、対応するカラープロファイルを選

んで、設定するなどの処理を行わずとも、所望の言語を選択するだけで最適な色味の印刷をすることができる。

【0050】

<コンピュータの構成>

図8は、管理者用PC303、クライアント用PC304、305などのコンピュータのハードウェア構成を説明するブロック図である。

【0051】

CPU1701は、装置全体を制御する中央処理装置であり、RAM1703をワークエリア等として利用しながら、ROM1702、またはハードディスク1705、または外部機器コントローラ1706を介して接続された機器へセットされたCDなど移動可能な媒体、またはネットワークコントローラ207を介して接続された機器上に格納されたプログラムをRAMにロードして実行し、そのプログラムの手順に従って、リソースのダウンロード処理をはじめ、各種の処理を実行する。システムバス1708は、上記各構成要素間でデータや制御信号を授受するためのバスである。なお、ROM1702およびHDD1705には、各種プログラムのほか、文字パターンデータ（フォントデータ）やプロファイルデータなど、画像形成装置にダウンロードされるリソースデータが格納されている。

【0052】

ハードディスク・コントローラ1704は、コンピュータが記憶装置の1つとして利用するハードディスク・ドライブの動作を制御し、さらにコンピュータに第2、第3の新たなハードディスク・ドライブが追加された場合にもそれらの動作を制御する。外部機器コントローラ1706は、コンピュータにSCSIやUSB、パラレルインターフェースなどにより接続される、フロッピー（登録商標）ディスク、CD、DVD、MO、CD-Rドライブ、スキャナ、プリンタといった記憶機器および入出力機器を制御する。ネットワークコントローラ1707は、ネットワークを介して各種装置（本実施形態においてはイーサネット（登録商標）301に接続された各機器）との間でのデータ送受信を制御する。ディスプレイ1709は、ダウンローダの操作画面を始めとして、各種プログラムからの情報を表示する。入力デバイス1710は、キーボード、マウスなど、操作者が本装置に対し指示を与えるための入力デバイスである。また、本実施形態の処理プログラムを初めとするCPU6で処理するプログラムは、コンピュータ言語を用いてプログラムされたものである。

【0053】

<ダウンローダの動作>

図9は、本発明に係るダウンローダ等の処理プログラムを実行する際、処理プログラムをRAM1703上にロードした際のメモリマップを示す図である。RAM1703には、コンピュータの入出力を司る基本I/Oプログラム1801、各処理プログラムに動作環境を提供するシステム・プログラム（オペレーティングシステム）1802、後述するダウンローダを初めとする各種処理プログラム1803、リソースデータを含む関連データを格納する関連エリア1804、各種プログラムが動作する際に一時的に利用するワークエリア1805で構成されている。なお、RAM1703の容量の制約により、領域1801～1805として利用する領域が足りなくなった場合、HDD17505など別の記憶媒体をRAM1703の領域の一部として扱うことも可能である。

【0054】

このダウンローダプログラムは、FD、HD、MO、CD-ROMなどの記憶媒体やネットワークを介して他のコンピュータに供給でき、それら記憶媒体から直接起動することも可能であるし、また装置上に（すなわちハードディスクに）インストール後に起動することも可能である。

【0055】

図6は、本実施形態の管理者用PC303におけるダウンローダの処理の流れを示すフローチャートである。ダウンローダは複数のリソースを一つずつ順次ダウンロード可能な仕組みとなっている。図6の手順は、ユーザ等からの指示によりオペレーティングシステ

ムを介してダウンローダが起動された時点から記載されている。なお、ダウンローダ起動後のグラフィカルユーザインターフェース（GUI）等を介して、ダウンロード先の装置とダウンロード対象のリソースとが選択されている。

【0056】

まずステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理したかどうかを判別する。ステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えていないと判断した場合、次に処理すべきリソースに関し、ステップS602～S604の処理を行ない、ステップS601に戻る。ステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えたと判断した場合、処理を終了する。

【0057】

ステップS602において、図5に示すダイアログ501を表示し、ユーザによるリソース属性の設定を受け付ける。図5は本実施形態のリソースダウンローダがディスプレイ1709に表示する操作画面の一つで、ダウンロードするリソースの属性を設定するダイアログ501である。

【0058】

リソース名516は、処理対象とするリソースの名称を表示している。本実施形態のダウンローダは処理対象としてプロファイル・リソースを扱い、現在は「ColorProfile_ABC」という名称のリソースをダウンロードしようとしている。この名称は、例えば管理者PC303においてリソースデータが保持されているファイル名などでよい。また、この名称をユーザが指定し、画像形成装置にダウンロードされたリソース名称欄に、後述するフラグ等とともに書き込むこともできる。

【0059】

デフォルトフラグ設定欄504は、リソース名516で示されるリソースのデフォルトフラグを設定するユーザインターフェースであり、チェックボックス505、506、507、508、509を持つ。チェックボックス505、506、507、508、509は、それぞれPDL1～PDL5に対応するデフォルトフラグに相当し、チェックされるとデフォルトフラグが「1」に設定され、デフォルトとして指定される。ただし、各チェックボックスで指定された値は直接リソースデータに反映されるのではなく、ダウンロードボタン502が押されてリソースの実体であるデータ部406がダウンロードされてから反映される。

【0060】

利用可能フラグ設定欄510は、リソース名516で示されるリソースの利用フラグを設定するユーザインターフェースであり、チェックボックス511、512、513、514、515を持つ。チェックボックス511、512、513、514、515は、それぞれPDL1～PDL5に対応する利用可能フラグに相当し、チェックされると利用可能フラグが「1」に設定され、利用可能として指定される。ただし、各チェックボックスで指定された値は直接リソースデータに反映されるのではなく、ダウンロードボタン502が押されてリソースの実体であるデータ部406がダウンロードされてから反映される。

【0061】

ダウンロードボタン502は、リソース名516で示されるリソースのダウンロードを実行するためのボタンである。ダウンロードボタン502が指示された場合には、図6のステップS603に進んでダウンロードが実行され、ダウンロードされたリソースのデフォルトフラグおよび利用可能フラグ欄に設定された値が反映される。キャンセルボタン503は、ダイアログ501上の設定を破棄し、前の画面に戻るためのボタンである。

【0062】

さて、図5のダイアログ501においてダウンロードボタン502が指示されると、ステップS603において、ダウンロードが指示されたリソースデータを、別途指示された画像形成装置にダウンロードする。これにより図4に示す構造の、データ部情報405およびデータ部406が生成される。ただし、ダウンロード直後の状態では、リソース名称

401、リソース種402、デフォルトフラグ403、利用フラグ404を含む属性部には意味のある値は書き込まれておらず、単に領域が確保されているだけの状態である。

【0063】

次にステップS604において、ダウンロードされたリソースに対し、ダイアログ501上での設定を、リソース属性として属性設定する。すなわち、リソース属性を、リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する。この時、リソース名称欄516に設定された名称はリソースの名称401に格納される。リソース種402に関しては、本実施形態におけるダウンロードの例ではプロファイルのみを扱うため、プロファイルである事を示す内容を設定する。もちろんプロファイル以外のリソースであればその種類に応じた値が設定される。たとえば、管理者PCのオペレーティングシステムがウィンドウズ（登録商標）である場合には、そのファイル拡張子をリソースの種類として利用し、その拡張子から判別されたリソースの種類をステップS603においてリソース種402として設定することができる。

【0064】

デフォルトフラグ403には、デフォルトフラグ設定欄504に含まれているチェックボックス505～509の状態を反映し、設定する。チェックボックスがチェックされていたら、デフォルトフラグ403の対応するビットをオン（"1"）とする。チェックボックスがチェックされていなかったら、デフォルトフラグ408の対応するビットをオフ（"0"）とする。

【0065】

利用フラグ404には、利用フラグ設定欄510に含まれているチェックボックス511～515の状態が反映され、設定される。チェックボックスがチェックされていたら、利用フラグ404の対応するビットをオン（"1"）とする。チェックボックスがチェックされていなかったら、利用フラグ404の対応するビットをオフ（"0"）とする。

【0066】

なお、図5および図6の説明では、新規にダウンロードする場合についてのみ説明したが、画像形成装置306～309内から既存のリソースを読み出した上、図6のステップS603を省略し、ステップS604の属性設定のみを行なうことも可能である。その場合には、図5の表示には読み出した属性値が反映される。

【0067】

＜リソース一覧表示の動作＞

図7は、管理者用PC303あるいはクライアント用PC304、305上で動作するプリンタドライバにより、そのユーザインターフェースに、ダウンロードにより図6の手順でダウンロードされた画像形成装置内の図4（a）の形式のリソースを一覧表示する際のフローチャートである。なお、本プリンタドライバは、説明上は印刷言語PDL2を用いるものとする。したがって、図7中の「自分のビット」とは、PDL2に対応するビットを指す。さらに、簡潔に説明するために、画像形成装置内には図5および図6のダウンロードで取り扱ったプロファイルリソースのみが存在するものとして説明する。

【0068】

まずステップS701において、画像形成装置内のリソース格納領域に存在するプロファイル・リソースすべての属性情報を取得する。この時取得するリソースの属性情報としては、図4の名称401、デフォルトフラグ403、利用フラグ404といった属性が含まれる。そして、このうちのひとつのリソースに注目する。

【0069】

ステップS702においては、ステップS701で取得したリソース全てを処理したかどうかを判定する。ステップS702において、全リソースを処理し終えていないと判断した場合、ステップS703～S706の処理を行ない、ステップS702に戻る。

【0070】

ステップS703においては、注目リソースの利用フラグ404を参照して、PDL2用のビットがオンかオフかを判定する。図7の手順を遂行するプリンタドライバは、そのプリ

ンタドライバが利用する PDL の種類に対応するフラグの位置を予め知らされている。これは、参照すべきフラグの位置を別途テーブル等で保持したり、あるいは、プログラムコードの一部として保持することで実現できる。

【0071】

ステップ S703 において利用フラグの PDL2 対応ビットがオフ ("0") の場合、注目リソースをスキップしてステップ S702 に戻る。ステップ S703 において利用フラグの PDL2 対応ビットがオン ("1") の場合、注目リソースの名称 401 を、プリンタドライバのユーザインターフェース上のリソース一覧に追加する。ただしこの段階ではリソース一覧のデータに追加するのであって、表示は行わない。

【0072】

次にステップ S705 において、デフォルトフラグ 403 を参照し、PDL2 用のビットがオンかオフかを判定する。デフォルトフラグの PDL2 対応ビットがオフ ("0") の場合、注目リソースについての表示処理を終了してステップ S702 に戻る。

【0073】

ステップ S705 においてデフォルトフラグの PDL2 対応ビットがオン ("1") の場合、注目リソースをドライバのユーザインターフェース上のリソース一覧の最上位に表示するために、ステップ S704 で追加された注目リソースの表示欄を、リソース一覧の最上位に移動する。この後ステップ S702 へと戻る。この段階でもリソース一覧のデータに追加するのであって、表示は行わない。なお、デフォルト指定されたリソースについては、特定のマークを付するなど、デフォルト指定されていることが認識できる他の態様で表示することもできる。

【0074】

一方、ステップ S702 において全リソースを処理し終えたと判断した場合、ステップ S707 において、ステップ S704 および S706 で作成したリソース一覧を、プリンタドライバのユーザインターフェース上に表示する。

【0075】

こうして、画像形成装置を使用するコンピュータにおいては、そのコンピュータにインストールされた前記画像形成装置用のデバイスドライバプログラムは、そのドライバが使用可能であってしかもその画像形成装置に現実に保持されているリソースの一覧を、ユーザインターフェース画面に表示することができる。さらに、特に指定がない場合に使用されるデフォルトのリソースを、一覧の上位に表示することで、通常使用されるリソースをユーザインターフェース画面において把握することも可能である。

【0076】

さらに、図7の手順で表示させたリソースを画面上で選択し、選択されたリソースについて図6の手順でその属性を変更することも可能である。ただしこの場合には、ステップ S603 のダウンロードは不要となる。

【0077】

ただし、デバイスにダウンロード済みのリソースの属性のみを変更する場合にはダウンロードが不要であるが、リソース実体の変更には、ダウンロードが必要となる。

【0078】

また、図7においては、PDL2用のドライバについて説明したが、本実施形態における画像形成装置にデータを送信する他のPDL用のドライバ(PDL1、PDL3、PDL4、PDL5用)に関しても、S703、S705において参照するビットが異なるだけで、図7の処理でリソースの一覧表示が行なえる。

【0079】

以上のようにして、デバイスに保持されたリソースは、その印刷言語(ページ記述言語)ごとに対応する属性(デフォルトフラグ及び利用フラグ)を付与され、管理される。そのため画像形成装置による印刷処理を要求するオペレータは、ユーザごとに利用可能なリソースの情報をそれが保持されているデバイスから読み出してコンピュータ画面に表示させ、その中から適切なリソースを選択して利用する旨の指定を行うことができる。利用す

るリソースの指定は、たとえばプリンタドライバにより生成される印刷データのなかに命令として組み込まれる。画像形成装置は印刷データを受信するとそのリソースを指定する命令を解釈して指定されたリソースを利用する。

【0080】

なお、プリンタドライバによるリソースの選択は、かならずしもオペレータを煩わせる必要はない。すなわち、特にリソースが指定されていない場合には、プリンタドライバが対応するPDLにより利用可能なリソースが複数あれば、それらの中からデフォルトフラグの対応ビットがセットされたものを検索し、デフォルトビットがセットされているリソースを利用する旨の命令を印刷データに組み込む。このようにして、デバイスに保持されたひとつのリソースを、そのリソースのユーザからは、そのユーザに対応した属性を備えたリソースとして扱うことができる。

【0081】

以上説明したように、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能なリソースをダウンロードする事ができた。

【0082】

〔第2実施形態〕

第1実施形態において説明した図6および図7の処理を行なうプログラムは、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROMなどの記憶媒体に記録する事が可能である。その記憶媒体を読み込み可能なPCなどのデータ送信装置にセットし、各種インターフェースを用いて接続された第1実施形態の図1、図2に示す画像形成装置に対して送信し、コントローラボード103やプリンタコントローラ203上の処理プログラムとする事も可能である。

【0083】

〔第3実施形態〕

第3実施形態として、ひとつのリソースについて印刷言語ごとに相異なる名称を付与することが可能なリソースの管理方法を実現するダウンロードを説明する。

【0084】

図10(a)は、図1に示した機能複合型複写機306、307のHD110あるいは図2に示したプリンタ308、309の記憶装置204に保持されるリソースデータの構造を示す図である。図10(a)において、図4と共通の部分についての説明は省略する。

【0085】

リソース名称1001、1002、1003は、リソースを簡単に識別する一手段として利用される。また、リソース一覧をユーザに示す必要がでてきた場合にも、この名称のいずれかを利用する。本実施形態においては、各リソース毎に3つの名称を保持している。

【0086】

使用名称情報1004は、リソースをユーザに示す場合、リソース名称1001、1002、1003の内のどの名前が表示すべきか、或いは、表示しないのかを示す情報である。使用名称情報1004は、図10(b)に示すようなデータ構造を備えている。本実施形態の画像処理装置は、印刷言語PDL1、PDL2、PDL3、PDL4、PDL5の5種類を受け付け、解釈し、画像処理が可能となっている。そこで、使用名称情報1004には、前記5種類の印刷言語PDL1、PDL2、PDL3、PDL4、PDL5それぞれ用のフィールド（本実施形態においては各2ビット）を持ち、各印刷言語に関して表示に使用すべき名称、或いは表示しない事を示している。

【0087】

使用名称情報データ構造1004において、印刷言語PDL1に対応するフィールドは値が「3」であり、PDL1については「名称3」であるリソース名称1003を表示に使用する事を示している。また、印刷言語PDL2、PDL3に対応するフィールドはと

もに値が「1」であり、PDL 2, 3については「名称1」となるリソース名称1001を表示に使用する事を示している。また、印刷言語PDL 4に対応するフィールドは値が「0」であり、このリソースを表示しない事を示している。また、印刷言語PDL 5に対応するフィールドは値が「2」であり、PDL 5については「名称2」となるリソース名称1002を表示に使用する事を示している。

【0088】

図11は、図8に示したディスプレイ1709に表示される操作画面の一例を示す図であり、例えば本実施形態のリソースダウンローダがDisplay 1709に表示する操作画面の一つであって、ダウンロードするリソースの属性を設定するダイアログ1101に対応する。

【0089】

ダイアログ1101において、名称1欄1104は1つ目の名称「名称1」の入力領域であり、「名称1」となるリソース名称1001に格納する値の入力領域である。名称2欄1105は2つ目の名称「名称2」の入力領域であり、「名称2」となるリソース名称1002に格納する値の入力領域である。

【0090】

名称3欄1106は3つ目の名称「名称3」の入力領域であり、「名称3」となるリソース名称1003に格納する値の入力領域である。表示名称情報設定欄1113は表示名称情報を設定するユーザインタフェースであり、プルダウンメニュー1108、1109、1110、1111、1112を持つ。各プルダウンメニュー1108、1109、1110、1111、1112では、「0」または「1」または「2」または「3」が選択可能となっている。

【0091】

ダウンロードボタン1102は、ダウンロードの実行する際に指示される。なお、ダウンロードボタン1102が指示された場合の処理については、第1実施形態の図6に示すフローチャートにおいて説明したものと概略は同じものである。しかし、リソースの属性が第1実施形態とは異なっているので、あらためて後で説明する。キャンセルボタン1103は、ダイアログ1101上の設定を破棄し、前画面に戻る際に指示される。

【0092】

図6は、本発明に係るデータ処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、本実施形態におけるダウンローダのデータ処理手順に対応する。本実施形態（第1実施形態でも）では、ダウンローダを複数のリソースを一つずつ順次ダウンロード可能な仕組みとなっている。

【0093】

まず、ステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理したかどうかを判別して、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えていないと判断した場合、次の処理すべきリソースに関し、ステップS602～S604の処理を行ない、最終的にステップS601に戻るものとする。なお、図中では、ステップS604からステップS602に戻るものとして記す。一方、ステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えたと判断した場合、処理を終了する。

【0094】

これにより、例えばステップS602において、図11に示したダイアログ1101を表示し、ユーザによるリソース属性の設定を受け付ける。なお、本処理では、ダイアログ1101を表示後、ダウンロードボタン1102が指示された場合についてのみの記載としている。

【0095】

ダウンロードボタン1102が指示されると、まず、ステップS603において、リソースデータを画像処理装置（図2に示したプリンタ308，MFP 306，307が含まれる）にダウンロードする。これにより図10（a）に示したデータ構造の、データ情報部405およびデータ部406が生成される。

【0096】

次に、ステップ S 604 においては、ダウンロードしたリソースに対し、ダイアログ 1101 上での設定を、リソース属性として属性設定する。この時、「名称 1」1104 は「名称 1」となるリソース名称 1001 に、「名称 2」1105 は「名称 2」となるリソース名称 1002 に、「名称 3」1105 は「名称 3」となるリソース名称 1003 に格納される。

【0097】

リソース種 402 に関しては、本実施形態におけるダウンローダの例ではプロファイルのみを扱うため、プロファイルである事を示す内容を設定する。

【0098】

使用名称情報 1004 には、表示名称情報設定欄 1113 に含まれているプルダウンメニュー 1108～1112 の値を反映し、設定する。

【0099】

印刷言語 PDL 1 用のプルダウンメニュー 1108 で指定されている値は、使用名称情報 1004 の PDL 1 用のフィールドに設定する。印刷言語 PDL 2 用のプルダウンメニュー 1109 で指定されている値は、使用名称情報 1004 の PDL 2 用のフィールドに設定する。

【0100】

また、印刷言語 PDL 3 用のプルダウンメニュー 1110 で指定されている値は、使用名称情報 1004 の PDL 3 用のフィールドに設定する。印刷言語 PDL 4 用のプルダウンメニュー 1111 で指定されている値は、使用名称情報 1004 の PDL 4 用のフィールドに設定する。印刷言語 PDL 5 用のプルダウンメニュー 1112 で指定されている値は、使用名称情報 1004 の PDL 5 用のフィールドに設定する。

【0101】

なお、ここでは、新規にダウンロードする場合についてのみ説明したが、画像処理装置内から既存のリソースを読み出した上、図 6 に示したステップ S 603 を省略し、ステップ S 604 の属性設定のみを行う事も可能である。

【0102】

図 12 は、本発明に係るデータ処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。図 12 は、例えば管理者用 PC 303 あるいはクライアント用 PC 304、305 上で動作し、図 11 および図 6 において説明したダウンローダによりダウンロードされた画像処理装置内の図 10 (a)、図 10 (b) に示したデータ形式のリソースを一覧するプログラムの一例であるプリンタドライバが、ユーザインタフェース上に画像処理装置内のリソースを一覧表示する際のデータ処理手順に対応する。なお、S 1201～S 1207 は各ステップを示す。また、本プリンタドライバは、説明上は印刷言語 PDL 2 を用いるものとする。さらに、本発明に直接関係しないリソース種判別の説明を省くため、画像処理装置内には図 11 および図 6 で説明したダウンローダで取り扱ったプロファイルリソースのみが存在するものとする。

【0103】

まず、ステップ S 1201 において、画像処理装置内のリソース格納領域に存在するプロファイルリソースを全て一覧する。この時、図 10 (a)、図 10 (b) に示した「名称 1」となるリソース名称 1001、「名称 2」となるリソース名称 1002、「名称 3」となるリソース名称 1003、使用名称情報 1004 といった属性も、一覧したリソースそれぞれに関し取得する。

【0104】

そして、S 1202 において、ステップ S 1201 で一覧したリソース全てを処理したかどうかを判定して、全リソースを処理し終えていないと判断した場合、ステップ S 1203～S 1206 の処理を行い、ステップ S 1202 に戻る。

【0105】

ステップ S 1203 において、処理対象リソースの使用名称情報 1004 を参照し、印

刷言語 PDL 2 用のフィールドの値を判定し、その値が「1」であると判定した場合、ステップ S 1 2 0 4 において、そのリソースをドライバのユーザインタフェース上のリソース一覧に表示するためのリストに、「名称 1」となるリソース名称 1 0 0 1 を追加する。

【0106】

一方、ステップ S 1 2 0 3 の判定で、値が「2」であると判定した場合、ステップ S 1 2 0 5 において、そのリソースをドライバのユーザインタフェース上のリソース一覧に表示するためのリストに、「名称 2」となるリソース名称 1 0 0 2 を追加する。一方、ステップ S 1 2 0 3 の判定で、値が「3」であると判定した場合、ステップ S 1 2 0 6 において、そのリソースをドライバのユーザインタフェース上のリソース一覧に表示するためのリストに、「名称 3」となるリソース名称 1 0 0 3 を追加する。一方、ステップ S 1 2 0 3 の判定で、値が「0」であると判定した場合、そのリソースをドライバのユーザインタフェース上のリソース一覧に表示するためのリストに何も追加しない。

【0107】

一方、ステップ S 1 2 0 2 において、全リソースを処理し終えたと判断した場合、ステップ S 1 2 0 7 において、ステップ S 1 2 0 4、S 1 2 0 5、S 1 2 0 6 で作成したドライバのユーザインタフェース上のリソース一覧に表示するためのリストに基づいて、ドライバのユーザインタフェース上にリソース一覧を表示して、本処理を終了する。

【0108】

なお、図 1 2 においては、印刷言語 PDL 2 用のプリンタドライバについて説明したが、本実施形態における画像処理装置にデータを送信する他の PDL 用のドライバ (PDL 1、PDL 3、PDL 4、PDL 5 用) に関しても、ステップ S 1 2 0 3、S 1 2 0 5 において参照するフィールドが異なるだけで、図 1 2 に示す処理でリソースの一覧表示が行える。

【0109】

以上説明したように、本実施形態によれば、複数印刷言語に対応した画像処理装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース名称を表現可能なリソースをダウンロードする事ができる。

【0110】

[第 4 実施形態]

上記第 1 乃至第 3 実施形態で明した図 6 および図 7 および図 1 2 の処理を行うプログラムは、フレキシブルディスクや CD-ROM などの記憶媒体に記録する事が可能である。その記憶媒体を読み込み可能な PC などのデータ送信装置にセットし、各種インタフェースを用いて接続された、第 1 乃至第 3 実施形態に示す図 1、図 2 に示す画像処理装置に対し送信し、コントローラボード 1 0 3 やプリンタコントローラ 2 0 3 上の処理プログラムとする事も可能である。

【0111】

以下、図 1 3 に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0112】

図 1 3 は、本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0113】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側の OS 等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0114】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0115】

本実施形態における図6、図7、図12に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0116】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成される。

【0117】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0118】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0119】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0120】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0121】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0122】

以上説明したように、本発明によれば、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかもリソースが各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能とする事が可能となった。

【0123】

さらに、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能なリソースをダウンロードする事が可能となった。

【0124】

さらに、複数の印刷言語が異なるデフォルトリソースを定義する場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。

【0125】

さらに、複数の印刷言語により利用可能なリソースが異なる場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。

【0126】

さらに、フォント・リソース、フォーム・リソース、カラープロファイル・リソース、ルックアップテーブル・リソース、ディザパターン・リソースに関し、上記効果が得られる。

【0127】

さらに、本発明によれば、画像処理装置内の領域内では同一データのリソースは1つのみ存在させ、各リソースの属性として複数の名称と、印刷言語毎に表示に使用する名称を示す情報とを画像処理装置に個別設定するので、印刷言語毎に専用リソース保持領域を持つ事なく、一箇所に保持させることができる。また、印刷言語毎に異なる特徴を示す同一リソースを別名で保持する必要もなくなり、メモリ資源の節約を図ることができる。

【0128】

また、画像処理装置の管理者が自在にリソースを管理する環境を自在に構築することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0129】

【図1】 実施形態の画像形成装置の一例である機能複合型複写機の構成を示す図である。

【図2】 実施形態の画像形成装置の一例であるプリンタの構成を示す図である。

【図3】 実施形態のデータ処理装置および、処理対象とする画像形成装置の使用環境の一例を示す図である。

【図4】 実施形態におけるリソースの構造を示す図である。

【図5】 実施形態におけるダウンロードのユーザインターフェースを示す図である。

【図6】 実施形態におけるダウンロードのフローチャートである。

【図7】 実施形態のプリンタドライバによるリソース一覧処理のフローチャートである。

【図8】 コンピュータの構成を説明するブロック図である。

【図9】 ダウンロード実行時におけるRAM1703上のメモリマップの構造を示す図である。

【図10】 図1に示した機能複合型複写機のHDあるいは図2に示したプリンタの記憶装置に保持されるリソースデータの構造を示す図である。

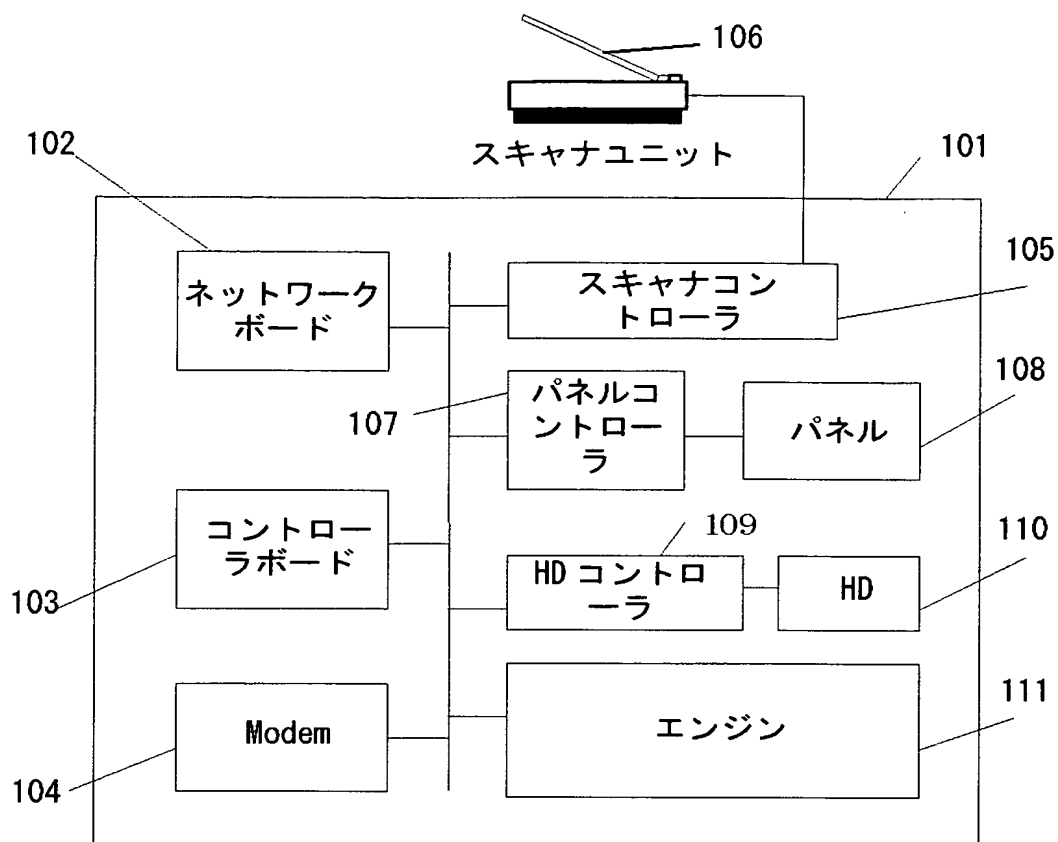
【図11】 図8に示したディスプレイに表示される操作画面の一例を示す図である。

【図12】 本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

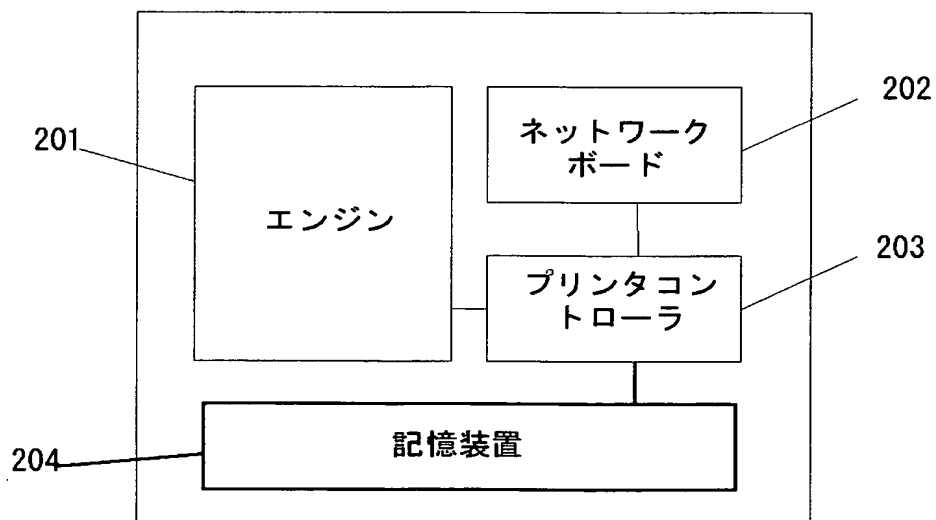
【図13】 本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【書類名】 図面

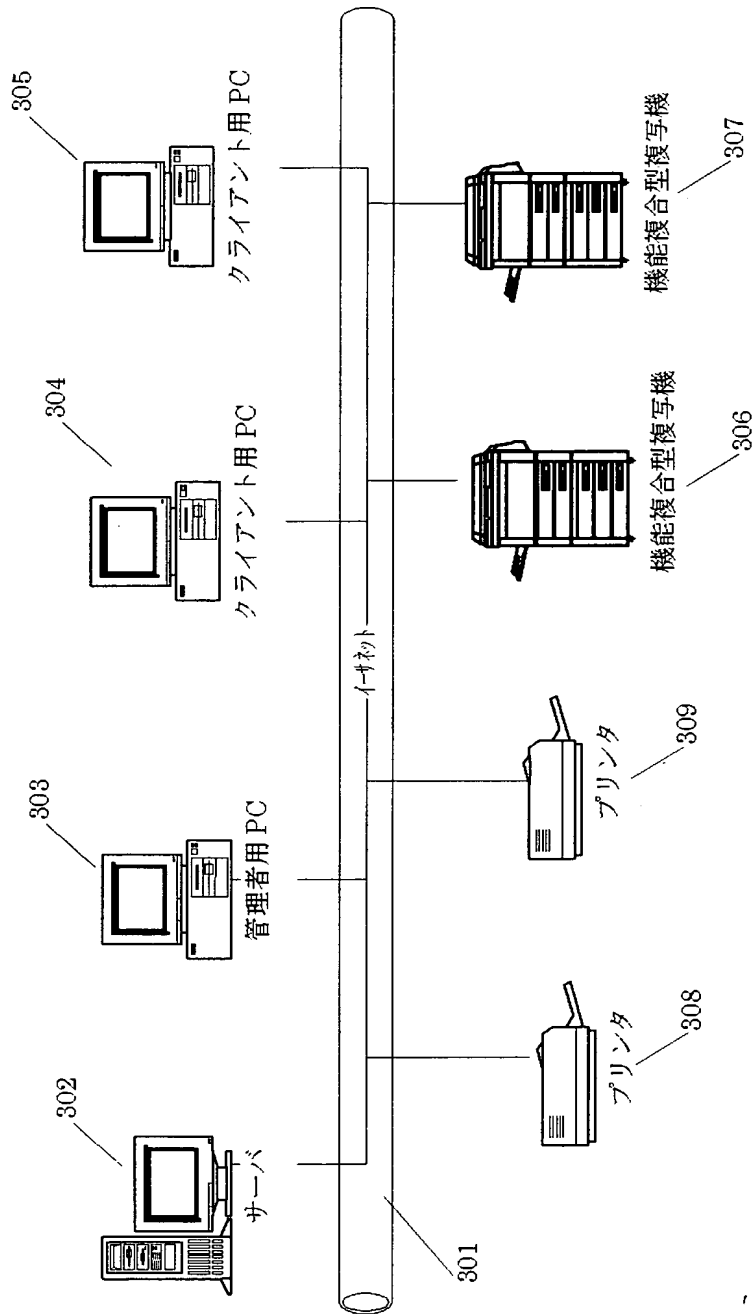
【図 1】



【図 2】

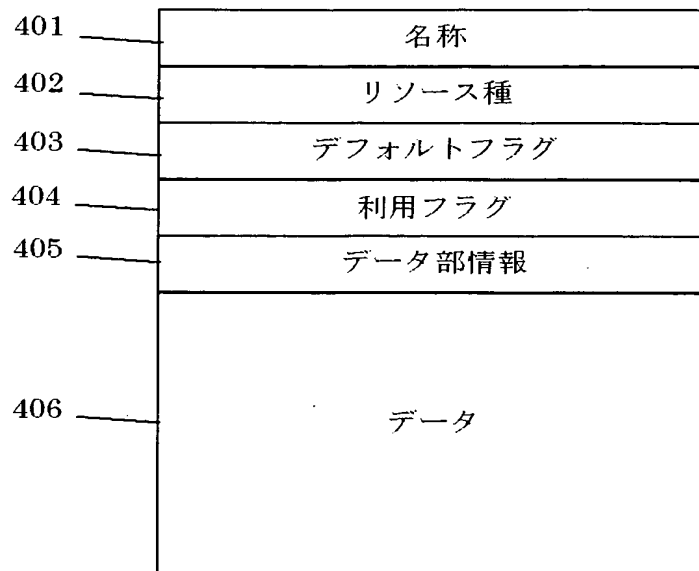


【図 3】



【図 4】

(a)



(b)

PDL1	PDL2	PDL3	PDL4	PDL5
1	1	1	1	0

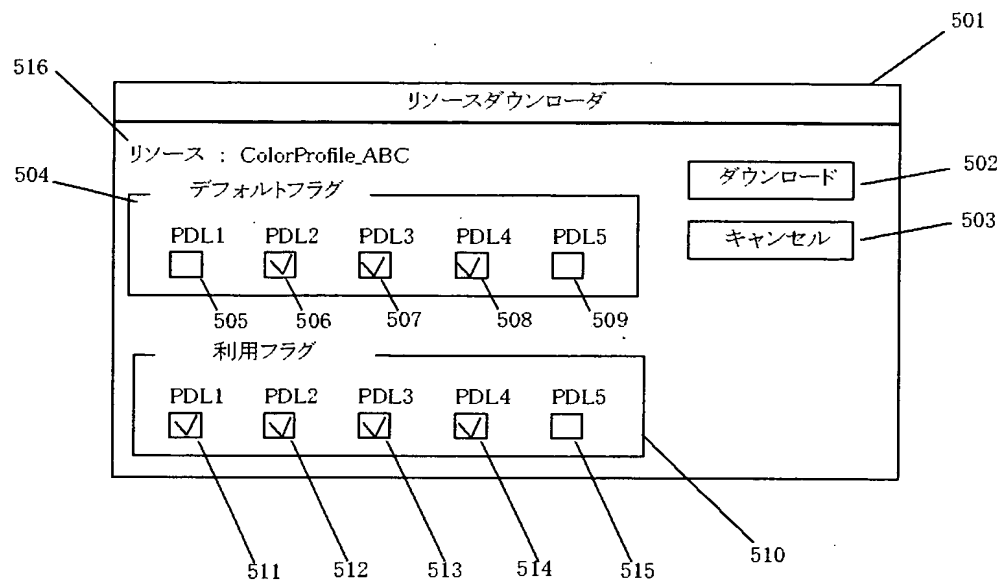
404

(c)

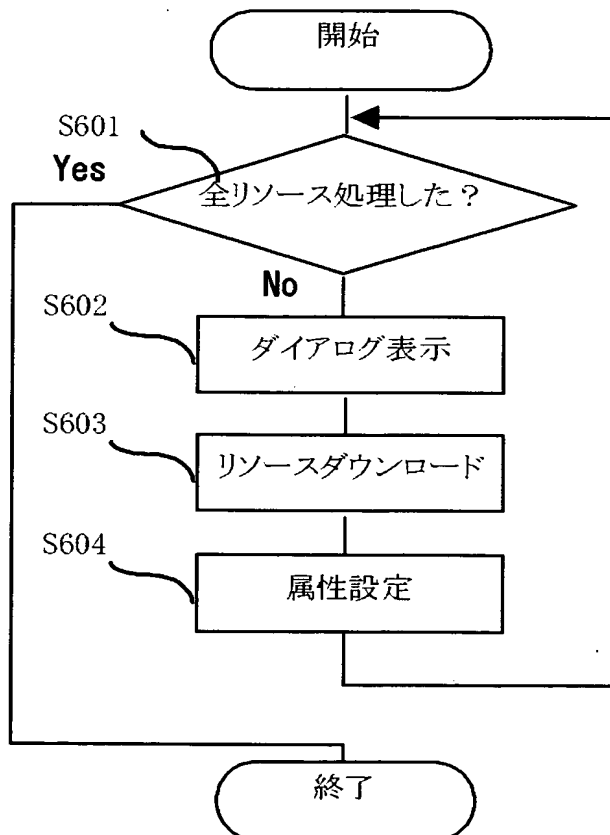
PDL1	PDL2	PDL3	PDL4	PDL5
0	1	1	1	0

403

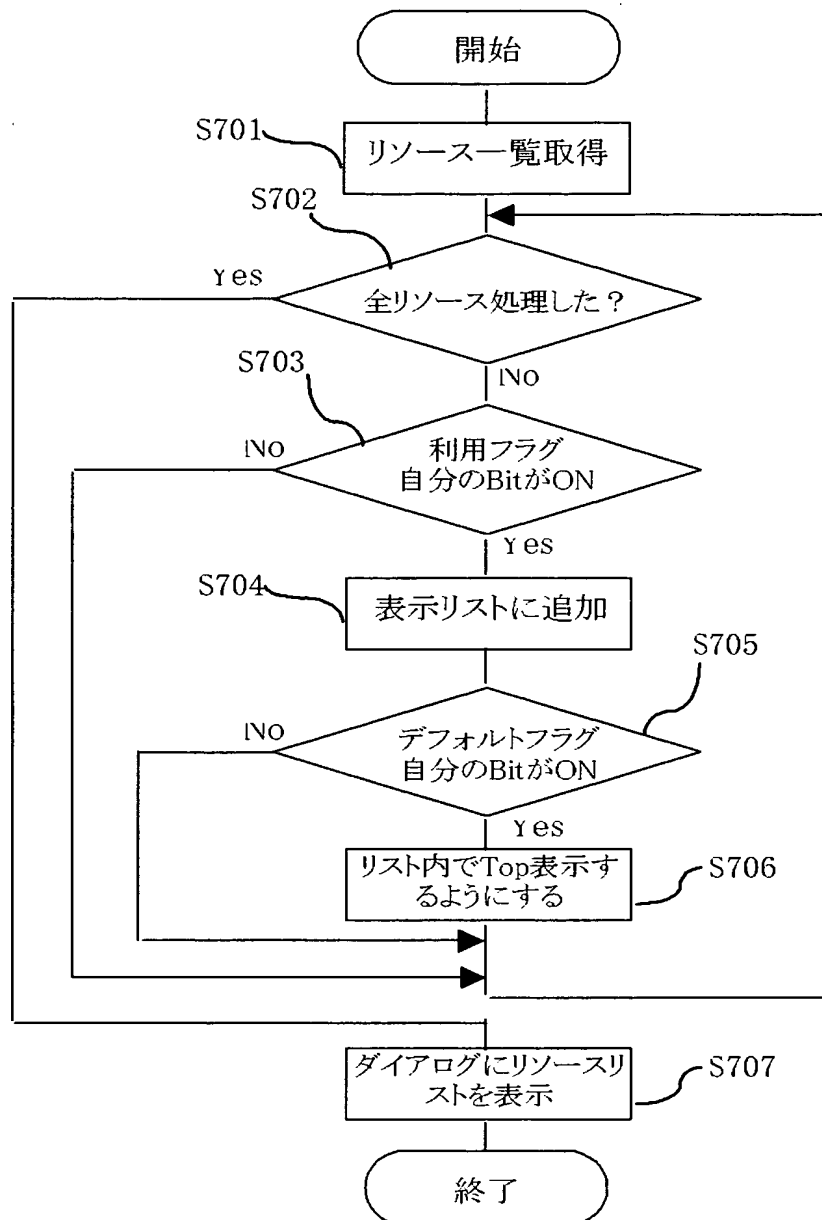
【図 5】



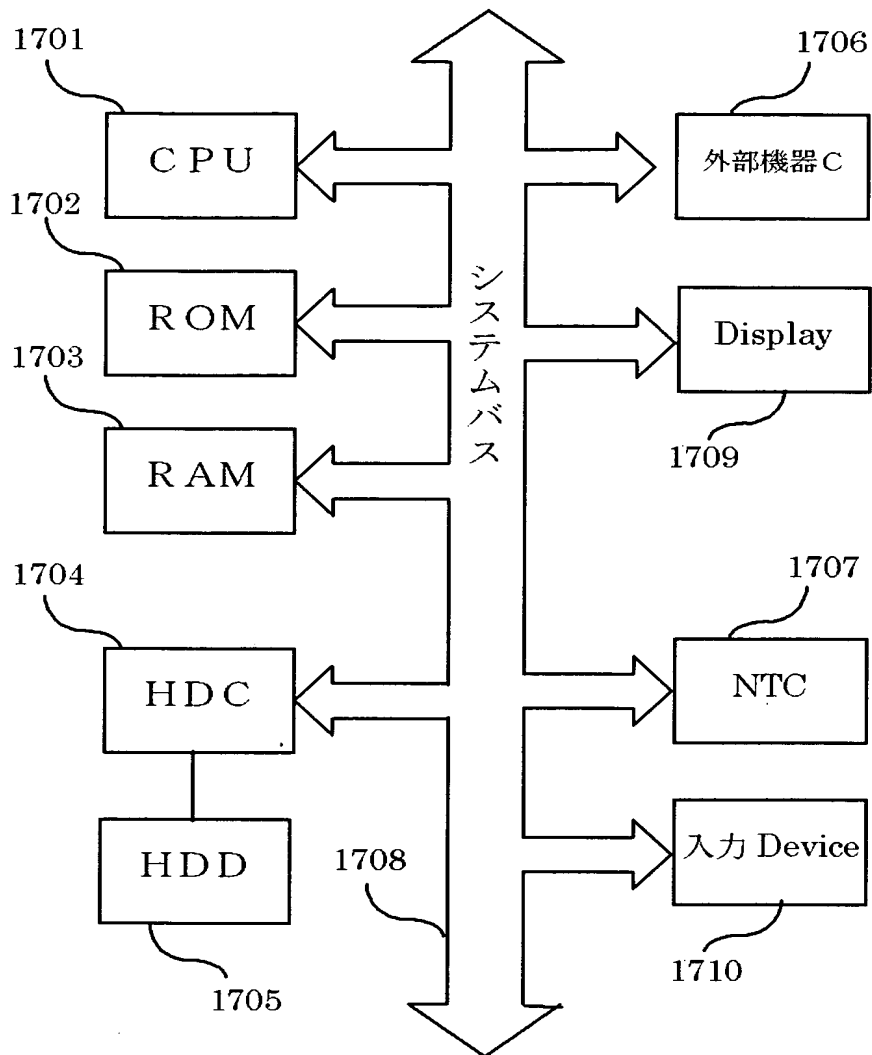
【図 6】



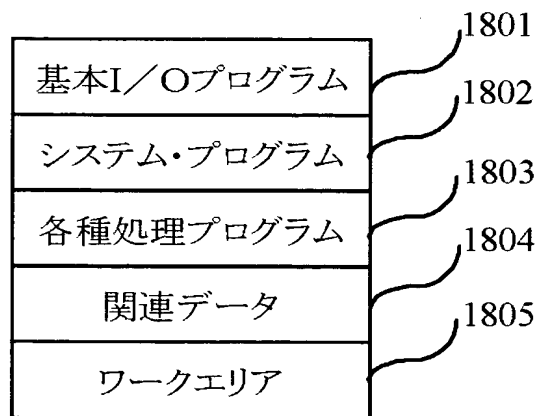
【図 7】



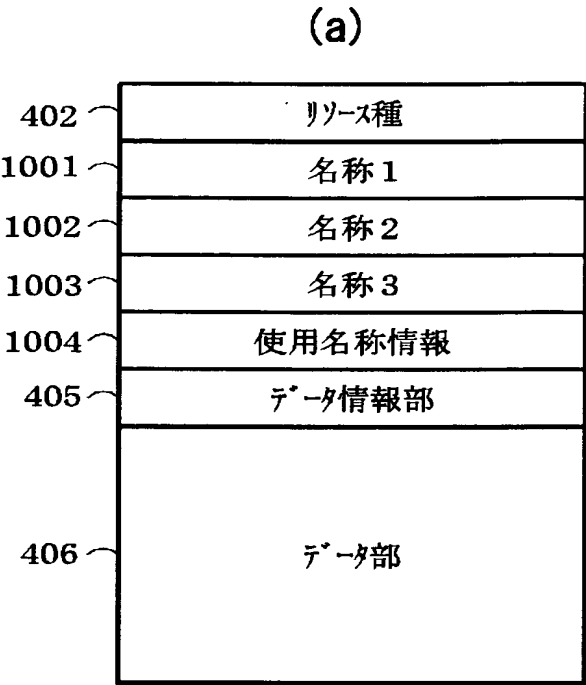
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】

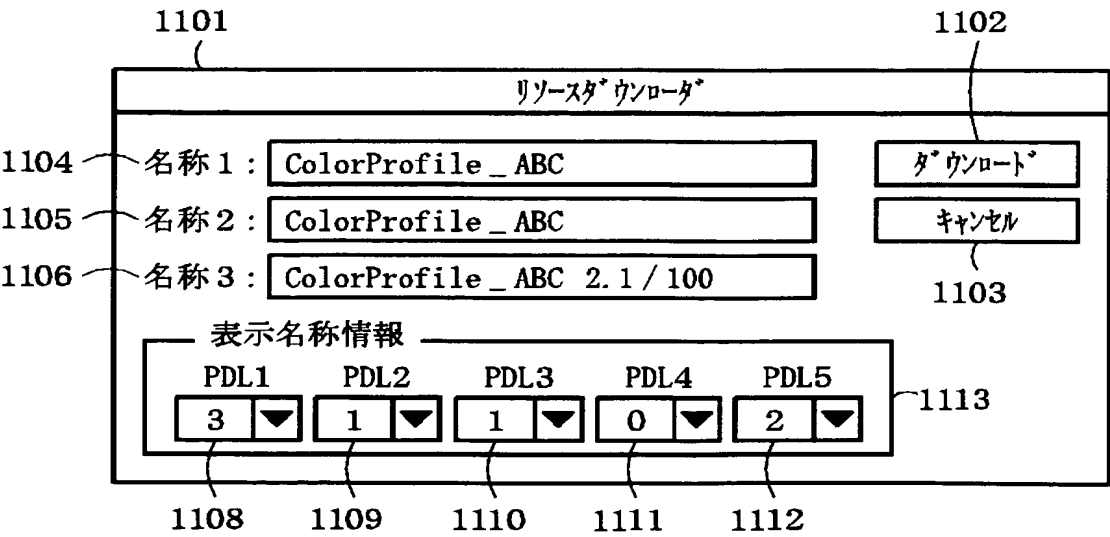


(b)

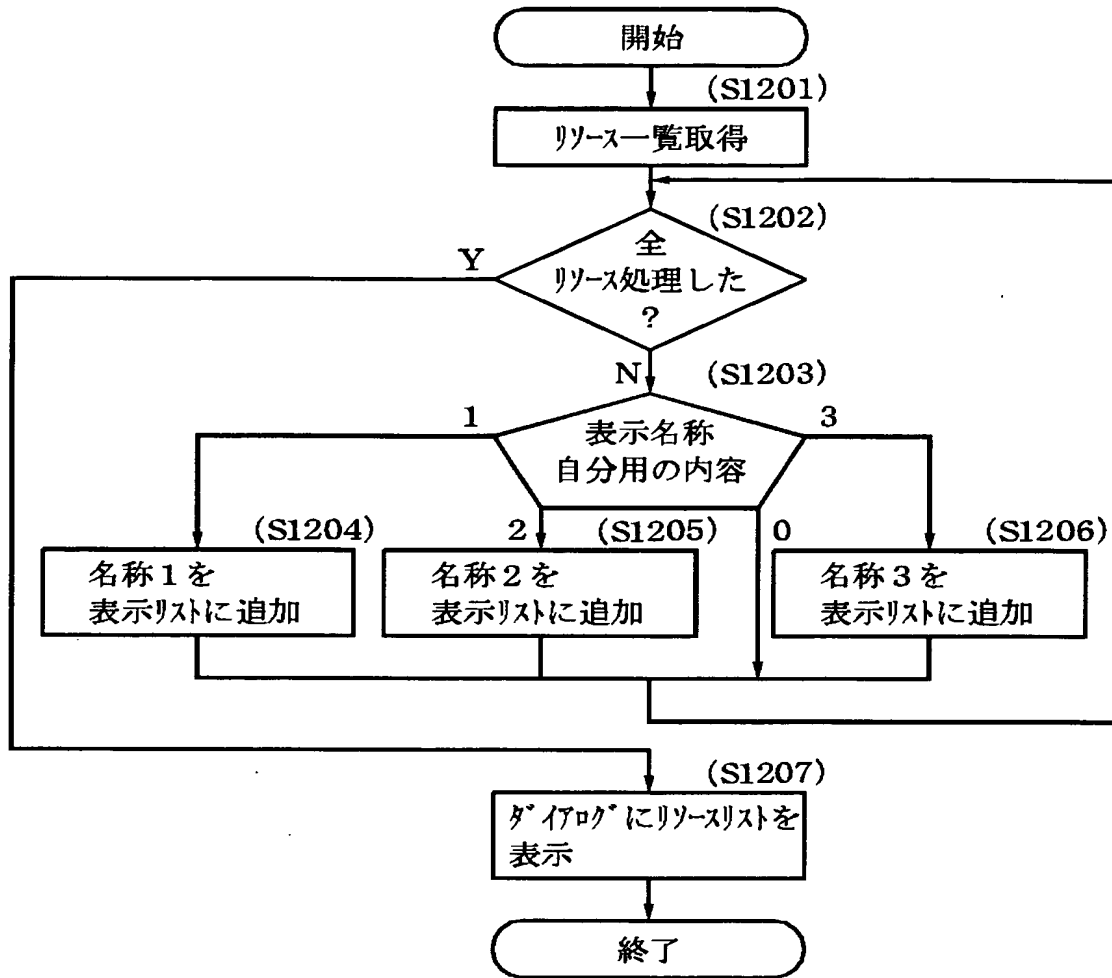
PDL1	PDL2	PDL3	PDL4	PDL5
3	1	1	0	2

1004

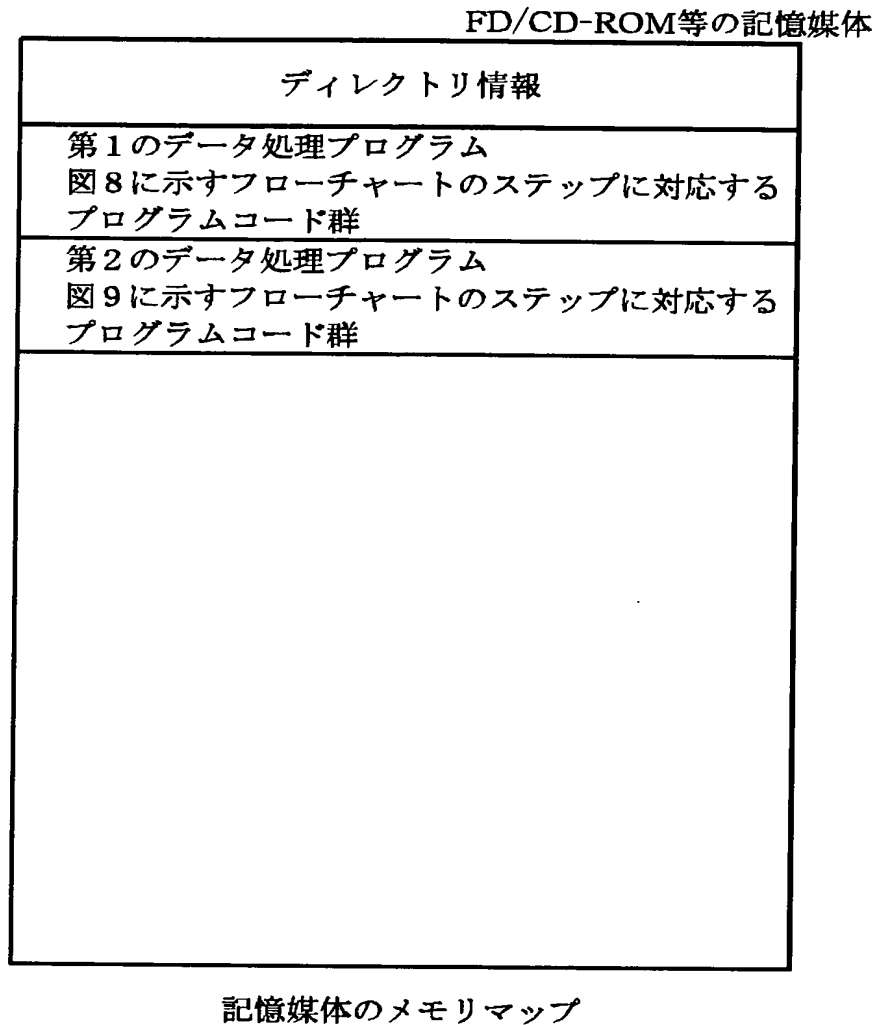
【図 1 1】



【図 12】



【図 1 3】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 複数の印刷言語に対応する画像形成装置において、装置上に重複するリソースを保持させずしかも各印刷言語に対応した属性をを設定可能とする。

【解決手段】 画像形成装置に保持されるリソースは、リソース属性としてリソース名称 4 0 1、リソース種 4 0 2、デフォルトフラグ 4 0 3、利用フラグ 4 0 4、データ情報部 4 0 5、データ部 4 0 6 を有する。このうちデフォルトフラグと利用フラグとは、リソースを利用する印刷言語ごとに設定できる。そして、画像形成装置を管理する管理者用 P C などで行われる、特定の印刷言語で記述された印刷データを作成するプリンタドライバなどのプログラムは、画像形成装置から、そのプリンタドライバが対応する印刷言語について、利用フラグがセットされたリソースのみを参照することができる。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 3 0 4 0 3
受付番号	5 0 3 0 1 5 6 4 3 8 8
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 9 月 2 6 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
【氏名又は名称】	キャノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100076428
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】	100112508
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	高柳 司郎

【選任した代理人】

【識別番号】	100115071
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】	100116894
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	木村 秀二

特願 2 0 0 3 - 3 3 0 4 0 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社